

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Брянский государственный аграрный университет»



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе
и цифровизации

А.В. Кубышкина

18.05.2023 г.

Проектный менеджмент

(Наименование дисциплины)

рабочая программа дисциплины

Закреплена за кафедрой **Экономики и менеджмента**

Направление подготовки **13.04.02 Электроэнергетика и электротехника**
Профиль **Электрооборудование и электротехнологии в АПК**

Квалификация	Магистр
Форма обучения	Очно-заочная
Общая трудоемкость	3 з.е.

Брянская область
2023

Программу составил(и):

к.э.н., доцент Хохрина Оксана Михайловна

Рецензент(ы):

к.т.н., доцент Безик Валерий Александрович

Рабочая программа дисциплины

Проектный менеджмент

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – магистратура по направлению подготовки 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника.

Утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 28 февраля 2018 г. №147

составлена на основании учебного плана 2023 года набора

Направление подготовки 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника

Профиль Электрооборудование и электротехнологии в АПК

утвержденного Учёным советом вуза от 18.05.2022 г. протокол № 10

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Электроэнергетики и электротехнологий

Протокол от 18.05.2022 г. протокол № 10

Зав. кафедрой к.т.н., доцент Безик Д.А.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Целью освоения дисциплины «Проектный менеджмент» является формирование у обучающихся представлений о проектной деятельности, освоение современной методологии и технологии управления проектами, а также получение навыков использования проектного менеджмента для решения задач будущей профессиональной и управленческой деятельности.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Блок ОПОП ВО: Б1.О.03. Проектный менеджмент относится к базовой части общенаучного цикла.

2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:

2.1.1 Дисциплина «Проектный менеджмент» базируется на компетенциях, полученных при изучении ряда дисциплин курса бакалавриата таких как «Экономика», «Основы экономических отношений в электроэнергетике».

2.2 Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее:

2.2.1 Полученные в ходе освоения дисциплины «Проектный менеджмент» знания и умения необходимы при выполнении научно-исследовательской работы с учетом её индивидуальной тематики и выпускной квалификационной работы.

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ИНДИКАТОРАМИ ДОСТИЖЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

В результате изучения дисциплины обучающийся должен усвоить компетенции УК-2, УК-3, ОПК-2

Освоение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

Компетенция (код и наименование)	Индикаторы компетенций (код и наименование)	Результаты обучения
Наименование категории (группы) универсальных компетенций: разработка и реализация проектов		
УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1 Участвует в управлении проектом на всех этапах жизненного цикла	Знать: место и роль управления проектами в общей системе организационно-экономических знаний; – современную методологию и технологию управления проектами на всех этапах жизненного цикла; – основные подсистемы, типы и характеристики проектов; – функции управления проектами; – основные этапы реализации проектов; – современный инструментарий в области управления проектами. Уметь: определять цели проекта на различных этапах жизненного цикла; – разрабатывать технико-экономическое обоснование проекта; – анализировать финансовую реализуемость и экономическую эффективность проекта; – формировать бюджет проекта; – использовать методы и механизмы для управления.

		Владеть: специальной терминологией проектной деятельности; – организационным инструментарием управления проектами; – методами проектного анализа и оценки эффективности и рисков проекта.
	УК-2.2 Разрабатывает план реализации проекта с использованием инструментов планирования	Знать: основные задачи планирования проекта Уметь: планировать содержание проекта и затраты проекта Владеть: навыками построения иерархической структуры работ; навыками календарного планирования
Наименование категории (группы) универсальных компетенций: командная работа и лидерство		
УК-3 – Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели.	УК-3.1. Демонстрирует понимание принципов командной работы (знает роли в команде, типы руководителей, способы управления коллективом).	Знать: основы командной работы. Уметь: организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения целей и задач проекта. Владеть: навыками построения эффективных коммуникаций, ведения переговоров, управления конфликтом, формирования общественного мнения.
	УК-3.2. Руководит членами команды для достижения поставленной задачи.	Знать: принципы и методы формирования команды проекта. Уметь: организовать временную проектную группу, распределить командные роли. Владеть: навыками управления проектной группой и мотивирования членов команды на достижение промежуточных и главной цели проекта.
Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций: исследования		
ОПК-2 Способен применять современные методы исследования, оценивать и представлять результаты выполненной работы	ОПК-2.1. Выбирает необходимый метод исследования для решения поставленной задачи.	Знать: основные методы исследования в рамках проектного управления. Уметь: выбирать необходимый метод исследования для решения поставленной задачи в рамках проектного менеджмента и представлять результаты выполненной работы. Владеть: навыками решения практических задач проектного менеджмента.

4. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ЧАСОВ ДИСЦИПЛИНЫ ПО СЕМЕСТРАМ

4 Распределение часов дисциплины по семестрам

Вид занятий	1		2		3		4		Итого	
	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД
Лекции							10	10	10	10
Практические							20	20	20	20
Прием зачета							0,15	0,15	0,15	0,15
Контактная работа обучающихся с преподавателем (аудиторная)							30,15	30,15	30,15	30,15

Сам. работа							77,85	77,85	77,85	77,85
Контроль										
Итого							108	108	108	108

СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр	Часов	Компетенции
1	РАЗДЕЛ 1. ПРОЕКТНЫЙ МЕНЕДЖМЕНТ: ПОНЯТИЯ И МЕТОДОЛОГИЯ			
1.1	Сущность проектного менеджмента /Лек/	4	2	УК-2, УК-3, ОПК-2
1.2	Базовые понятия в управлении проектами / Ср /	4	7	УК-2, УК-3, ОПК-2
1.3	Стандарты управления проектами /Пр/	4	4	УК-2, УК-3, ОПК-2
2	РАЗДЕЛ 2. ПОДСИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ПРОЕКТАМИ			
2.1	Управление интеграцией проекта/ Лек /	4	2	УК-2, УК-3, ОПК-2
2.2	Организационные структуры в проектах/ Лек /	4	2	УК-2, УК-3, ОПК-2
2.3	Окружение проекта / Лек /	4	2	УК-2, УК-3, ОПК-2
2.4	Управление содержанием проекта / Лек /	4	2	УК-2, УК-3, ОПК-2
2.5	Создание иерархической структуры работ /Пр/	4	4	УК-2, УК-3, ОПК-2
2.6	Процедуры подтверждения и контроля содержания проекта Пр /	4	4	УК-2, УК-3, ОПК-2
2.7	Управление командой проекта/ Пр /	4	4	УК-3, ОПК-2
2.8	Организация эффективной деятельности команды /Пр/	4	4	УК-3, ОПК-2
2.9	Организационная культура команды проекта /Ср/	4	7	УК-3, ОПК-2
2.10	Управление коммуникациями проекта/ Ср /	4	7	УК-2, УК-3, ОПК-2
2.11	Подготовка отчетности о ходе выполнения проекта / Ср /	4	7	УК-2, УК-3, ОПК-2
2.12	Коммуникационные каналы. Виды коммуникационных сетей /Ср/	4	7	УК-2, УК-3, ОПК-2
2.13	Управление бюджетом проекта /Ср/	4	7	УК-2, УК-3, ОПК-2
2.14	Оценка стоимости проекта /Ср/	4	7	УК-2, УК-3, ОПК-2
2.15	Отчетность по затратам. Процесс движения отчетной информации в организации/ Ср/	4	7	УК-2, УК-3, ОПК-2
2.16.	Управление сроками проекта /Ср/	4	7	УК-2, УК-3, ОПК-2
2.17	Управление риском в течение жизненного цикла проекта /Ср/	4	7	УК-2, УК-3, ОПК-2
2.18	Управление изменениями /Ср/	4	7,85	УК-2, УК-3, ОПК-2
	Контактная работа при приеме зачета /К/	4	0,15	УК-2, УК-3, ОПК-2

Реализация программы предполагает использование традиционной, активной и интерактивной форм обучения на лекционных и практических занятиях.

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Приложение 1

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература				
6.1.1. Основная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Изд-во, год	Кол-во
1	Разу М.Л.	Управление проектом: основы проектного управления: учебник / Разу М.Л. под ред. и др. — Электрон. дан.	Москва: КноРус, 2018	ЭБС
2	Беликова И.П.	Управление проектами: учебное пособие (краткий курс лекций) / — Электрон. дан.	Ставрополь : СтГАУ, 2014. - 80 с. — Режим доступа: http://rucont.ru/efd/314451 . – Загл. с экрана.	ЭБС
6.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Изд-во, год	Кол-во
1	Морозова, О.А.	Информационные системы управления портфелями и программами проектов: учебное пособие / Морозова О.А. — (магистратура). — Электрон. дан.	Москва: КноРус, 2019. — 266 с. — Режим доступа: https://book.ru/book/932061 . — Загл. с экрана.	ЭБС
2	Грибов, А.Ф.	Проектный анализ.: учебное пособие / Грибов А.Ф. — Москва : КноРус, 2020. — 350 с. — (магистратура). — ISBN 978-5-406-07146-5. — URL: https://book.ru/book/933990 (дата обращения: 12.11.2019). — Текст : электронный.	Москва : КноРус, 2020. — 350 с. — Режим доступа: https://book.ru/book/933990 . — Загл. с экрана.	ЭБС
6.1.3. Методические указания				
	Авторы, составители	Заглавие	Изд-во, год	Кол-во
1				

6.2. Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

1. Компьютерная информационно-правовая система «КонсультантПлюс»
2. Профессиональная справочная система «Техэксперт»
3. Официальный интернет-портал базы данных правовой информации <http://pravo.gov.ru/>
4. Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования <http://fgosvo.ru/>
5. Портал «Информационно-коммуникационные технологии в образовании» <http://www.ict.edu.ru/>
6. Web of Science Core Collection политематическая реферативно-библиографическая и наукометрическая (библиометрическая) база данных <http://www.webofscience.com>
7. Полнотекстовый архив «Национальный Электронно-Информационный Консорциум» (НЭИКОН) <https://neicon.ru/>
8. Базы данных издательства Springer <https://link.springer.com/>

6.3. Перечень программного обеспечения

- ОС Windows 7 (подписка Microsoft Imagine Premium от 12.12.2016). Срок действия лицензии – бессрочно.
- ОС Windows 10 (подписка Microsoft Imagine Premium от 12.12.2016). Срок действия лицензии – бессрочно.
- MS Office std 2013 (контракт 172 от 28.12.2014 с ООО Альта плюс) Срок действия лицензии – бессрочно.

Офисный пакет MS Office std 2016 (Договор Tr000128244 от 12.12.2016 с АО СофтЛайн Трейд)
 Срок действия лицензии – бессрочно.
 PDF24 Creator (Работа с pdf файлами, geek Software GmbH). Свободно распространяемое ПО.
 Foxit Reader (Просмотр документов, бесплатная версия, Foxit Software Inc). Свободно распространяемое ПО.
 Консультант Плюс (справочно-правовая система) (Гос. контракт №41 от 30.03.2018 с ООО Альянс) Срок действия лицензии – бессрочно.

6.4. Методические указания по освоению дисциплины

Приложение 2

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом
<p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации: 1-203 Основное оборудование: Специализированная мебель на 18 посадочных мест, доска настенная, кафедра, рабочее место преподавателя. Характеристика аудитории: переносное мультимедийное оборудование (ноутбук, мультимедийный проектор BENQ MP623, экран ScreenMedia). Учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации по дисциплине: учебно-информационный стенд: Стратегический менеджмент Учебные плакаты по всем разделам дисциплины, учебно-методическая литература.</p>	<p>243365, Брянская область, Выгоничский район, с. Кокино, ул. Советская, д.2а</p>
<p>Учебная аудитория для проведения практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации: 1-204 Основное оборудование: Специализированная мебель на 24 посадочных места, доска настенная, кафедра, рабочее место преподавателя. Характеристика аудитории: Переносное мультимедийное оборудование (ноутбук, мультимедийный проектор BENQ MP623, экран ScreenMedia) Компьютерный класс на 12 рабочих мест с выходом в локальную сеть и Интернет, к электронным учебно-методическим материалам и электронной информационно-образовательной среде. Лицензионное программное обеспечение: ОС Windows XP (подписка Microsoft Imagine Premium от 12.12.2016). Срок действия лицензии – бессрочно. Офисный пакет MS Office std 2010 (Договор 14-0512 от 25.05.2012) Срок действия лицензии – бессрочно. Лицензионное программное обеспечение отечественного производства: 1С:Предприятие 8 (Лицензионный договор 2205 от 17.06.2015) Project Expert (Договор Tr000128238 от 12.12.2016) Экономический анализ 4.0 (Договор 2007\158 от 23.10.07)</p>	

<p>STADIA 8 (Договор 08-1013 от 14.10.2013) <i>Свободно распространяемое программное обеспечение:</i> Яндекс.Браузер</p> <p><i>Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования - 3-315, 3-303</i> Оснащены специализированной мебелью (столы, стулья, шкафы с инструментами для ремонта и профилактического обслуживания учебного оборудования)</p> <p><i>Помещения для самостоятельной работы:</i> <i>Читальный зал научной библиотеки</i> <i>Основное оборудование и технические средства обучения:</i> Специализированная мебель на 100 посадочных мест, доска настенная, кафедра, рабочее место преподавателя. 15 компьютеров с выходом в локальную сеть и Интернет, электронным учебно-методическим материалам, библиотечному электронному каталогу, ресурсам ЭБС, к электронной информационно-образовательной среде. <i>Лицензионное программное обеспечение:</i> ОС Windows 10 (Контракт №52 01.08.2019 с Экстрим Комп). Срок действия лицензии – бессрочно. <i>Лицензионное программное обеспечение отечественного производства:</i> Консультант Плюс (справочно-правовая система) (Гос. контракт №41 от 30.03.2018 с ООО Альянс). Срок действия лицензии – бессрочно. <i>Свободно распространяемое программное обеспечение:</i> LibreOffice (свободно распространяемое ПО).</p> <p><i>Учебная аудитория 1-204</i> <i>Основное оборудование:</i> Специализированная мебель на 24 посадочных места, доска настенная, кафедра, рабочее место преподавателя. <i>Характеристика аудитории:</i> Переносное мультимедийное оборудование (ноутбук, мультимедийный проектор BENQ MP623, экран ScreenMedia) Компьютерный класс на 12 рабочих мест с выходом в локальную сеть и Интернет, к электронным учебно-методическим материалам и электронной информационно-образовательной среде. <i>Лицензионное программное обеспечение:</i> ОС Windows XP (подписка Microsoft Imagine Premium от 12.12.2016). Срок действия лицензии – бессрочно. Офисный пакет MS Office std 2010 (Договор 14-0512 от 25.05.2012) Срок действия лицензии – бессрочно. <i>Лицензионное программное обеспечение отечественного производства:</i> 1С:Предприятие 8 (Лицензионный договор 2205 от 17.06.2015) Project Expert (Договор Tr000128238 от 12.12.2016) Экономический анализ 4.0 (Договор 2007\158 от 23.10.07) STADIA 8 (Договор 08-1013 от 14.10.2013) <i>Свободно распространяемое программное обеспечение:</i> Яндекс.Браузер</p>	
---	--

8. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ И ИНВАЛИДОВ

- для слепых и слабовидящих:

- лекции оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением;

- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением, или могут быть заменены устным ответом;
- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;
- для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство; возможно также использование собственных увеличивающих устройств;
- письменные задания оформляются увеличенным шрифтом;
- экзамен и зачёт проводятся в устной форме или выполняются в письменной форме на компьютере.

- для глухих и слабослышащих:

- лекции оформляются в виде электронного документа, либо предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;
- письменные задания выполняются на компьютере в письменной форме;
- экзамен и зачёт проводятся в письменной форме на компьютере; возможно проведение в форме тестирования.

- для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- лекции оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением;
- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением;
- экзамен и зачёт проводятся в устной форме или выполняются в письменной форме на компьютере.

При необходимости предусматривается увеличение времени для подготовки ответа.

Процедура проведения промежуточной аттестации для обучающихся устанавливается с учётом их индивидуальных психофизических особенностей. Промежуточная аттестация может проводиться в несколько этапов.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения предусматривается использование технических средств, необходимых в связи с индивидуальными особенностями обучающихся. Эти средства могут быть предоставлены университетом, или могут использоваться собственные технические средства.

Проведение процедуры оценивания результатов обучения допускается с использованием дистанционных образовательных технологий.

Обеспечивается доступ к информационным и библиографическим ресурсам в сети Интернет для каждого обучающегося в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

- для слепых и слабовидящих:

- в печатной форме увеличенным шрифтом;
- в форме электронного документа;
- в форме аудиофайла.

- для глухих и слабослышащих:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа.

- для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа;
- в форме аудиофайла.

Учебные аудитории для всех видов контактной и самостоятельной работы, научная библиотека и иные помещения для обучения оснащены специальным оборудованием и учебными местами с техническими средствами обучения:

- для слепых и слабовидящих:

- электронно-оптическое устройство доступа к информации для лиц с ОВЗ предназначено для чтения и просмотра изображений людьми с ослабленным зрением.
- специализированный программно-технический комплекс для слабовидящих. (аудитория 1-203)
 - для глухих и слабослышащих:
 - автоматизированным рабочим местом для людей с нарушением слуха и слабослышащих;
 - акустический усилитель и колонки;
 - индивидуальные системы усиления звука
 - «ELEGANT-R» приемник 1-сторонней связи в диапазоне 863-865 МГц
 - «ELEGANT-T» передатчик
 - «Easy speak» - индукционная петля в пластиковой оплетке для беспроводного подключения устройства к слуховому аппарату слабослышащего
 - Микрофон петличный (863-865 МГц), Hengda
 - Микрофон с оголовьем (863-865 МГц)
 - групповые системы усиления звука
 - Портативная установка беспроводной передачи информации.
 - для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата:
 - передвижными, регулируемые эргономическими партами СИ-1;
 - компьютерной техникой со специальным программным обеспечением.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по дисциплине

ПРОЕКТНЫЙ МЕНЕДЖМЕНТ

1.Паспорт фонда оценочных средств

Направление подготовки: 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника

Профиль: Электрооборудование и электротехнологии в АПК

Дисциплина: Проектный менеджмент

Форма промежуточной аттестации: зачет

2.Перечень формируемых компетенций и этапы их формирования

2.1 Компетенции, закрепленные за дисциплиной ОПОП ВО

Изучение дисциплины «Проектный менеджмент» направлено на формирование следующих компетенций: **УК-2, УК-3, ОПК-2**

Компетенция (код и наименование)	Индикаторы компетенций (код и наименование)	Результаты обучения
Наименование категории (группы) универсальных компетенций: разработка и реализация проектов		
УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1. Участвует в управлении проектом на всех этапах жизненного цикла	Знать: методологические основы управления проектной деятельностью, этапы жизненного цикла проекта; методы разработки и управления проектами; Уметь: анализировать этапы жизненного цикла проекта и применять методы управления проектами Владеть: навыками разработки проектов в избранной профессиональной сфере
	УК-2.2. Разрабатывает план реализации проекта с использованием инструментов планирования	Знать: основные задачи планирования проекта Уметь: планировать содержание проекта и затраты проекта Владеть: навыками построения иерархической структуры работ; навыками календарного планирования
Наименование категории (группы) универсальных компетенций: командная работа и лидерство		
УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели.	УК-3.1. Демонстрирует понимание принципов командной работы (знает роли в команде, типы руководителей, способы управления коллективом).	Знать: основы командной работы. Уметь: организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения целей и задач проекта. Владеть: навыками построения эффективных коммуникаций, ведения переговоров, управления конфликтом, формирования общественного мнения.
	УК-3.2. Руководит членами команды для достижения поставленной задачи.	Знать: принципы и методы формирования команды проекта. Уметь: организовать временную проектную группу, распределить командные роли. Владеть: навыками управления проектной группой и мотивирования членов команды на достижение промежуточных и главной цели проекта.
Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций: исследования		
ОПК-2. Способен применять современные методы исследования, оценивать и представлять результаты выполненной работы	ОПК-2.1. Выбирает необходимый метод исследования для решения поставленной задачи.	Знать: основные методы исследования в рамках проектного управления. Уметь: выбирать необходимый метод исследования для решения поставленной задачи в рамках проектного менеджмента и представлять результаты выполненной работы. Владеть: навыками решения практических задач проектного менеджмента.

2.2 Процесс формирования компетенций по дисциплине «Проектный менеджмент»

№ раздела	Наименование раздела	31	У1	Н1	32	У2	Н2	33	У3	Н3	34	У4	Н4	35	У5	Н5
1	Проектный менеджмент: понятие и методология	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
2	Подсистемы управления проектами	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

Сокращение: З. - знание; У. - умение; Н. - навыки

2.3 Структура компетенций по дисциплине «Проектный менеджмент»

УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла					
УК-2.1 Участвует в управлении проектом на всех этапах жизненного цикла					
Знать (З.1)		Уметь (У.1)		Владеть (Н.1)	
методологические основы управления проектной деятельностью, этапы жизненного цикла проекта; методы разработки и управления проектами;	Лекции разделов 1, 2	анализировать этапы жизненного цикла проекта и применять методы управления проектами	Практические работы раздела 1, 2	навыками разработки проектов в избранной профессиональной сфере	Практические работы раздела 1, 2
УК-2.2 Разрабатывает план реализации проекта с использованием инструментов планирования					
Знать (З.2)		Уметь (У.2)		Владеть (Н.2)	
основные задачи планирования проекта	Лекции разделов 1, 2	планировать содержание проекта и затраты проекта	Практические работы раздела 1, 2	навыками построения иерархической структуры работ; навыками календарного планирования	Практические работы раздела 1, 2
УК-3 – Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели					
УК-3.1. Демонстрирует понимание принципов командной работы (знает роли в команде, типы руководителей, способы управления коллективом).					
Знать (З.3)		Уметь (У.3)		Владеть (Н.3)	
основы командной работы	Лекции раздела 2	организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения целей и задач проекта.	Практические работы раздела 2	навыками построения эффективных коммуникаций, ведения переговоров, управления конфликтом, формирования общественного мнения	Практические работы раздела 2

УК-3.2. Руководит членами команды для достижения поставленной задачи.					
Знать (З.4)		Уметь (У.4)		Владеть (Н.4)	
принципы и методы формирования команды проекта	Лекции раздела 2	организовать временную проектную группу, распределить командные роли.	Практические работы раздела 2	навыками управления проектной группой и мотивирования членов команды на достижение промежуточных и главной цели проекта.	Практические работы раздела 2
ОПК-2 Способен применять современные методы исследования, оценивать и представлять результаты выполненной работы					
ОПК-2.1. Выбирает необходимый метод исследования для решения поставленной задачи					
Знать (З.5)		Уметь (У.5)		Владеть (Н.5)	
основные методы исследования в рамках проектного управления	Лекции разделов 1, 2	выбирать необходимый метод исследования для решения поставленной задачи в рамках проектного менеджмента и представлять результаты выполненной работы.	Практические работы раздела 1, 2	навыками решения практических задач проектного менеджмента	Практические работы раздела 1, 2

3. ПОКАЗАТЕЛИ, КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ КОМПЕТЕНЦИЙ И ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ

3.1 Оценочные средства при аттестации в форме зачета

Промежуточная аттестация студентов магистратуры по дисциплине «Проектный менеджмент» проводится в соответствии с Уставом Университета, Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации студентов по программам ВО. Аттестация по дисциплине «Проектный менеджмент» проводится в соответствии с учебным планом в 3 семестре в форме зачёта. Студенты допускаются к зачёту по дисциплине в случае выполнения ими учебного плана по дисциплине: выполнения всех заданий и мероприятий, предусмотренных рабочей программой дисциплины

№ п/п	Раздел дисциплины	Контролируемые дидактические единицы (темы, вопросы)	Контролируемые индикаторы достижения компетенции	Оценочное средство (№ вопроса)
	Раздел 1. Проектный менеджмент: понятие и методология	Основные понятия проектного менеджмента История и методология проектного управления. Функции и подсистемы управления проектами. Предметные и функциональные области управления проектами Стандарты проектного управления. Классификация проектов. Участники проекта.	УК-2.1, УК-2.2, УК-3.1, ОПК-2.1	1-8

		Жизненный цикл проекта и его фазы.		
	Раздел 2. Подсистемы управления проектами	<p>Управление интеграцией проекта. Содержание процесса управления интеграцией проекта. Управление исполнением проекта. Закрытие проекта. Выход из проекта.</p> <p>Организационные структуры в проектах. Окружение проекта</p> <p>Основные процессы управления содержанием проекта.</p> <p>Определение содержания проекта: детализация основных целей проекта.</p> <p>Методы реализации управления содержанием проекта.</p> <p>Создание иерархической структуры работ. Формирование и развитие команды проекта.</p> <p>Эффективность команды проекта. Методы формирования команды проекта.</p> <p>Управление персоналом команды. Значение и роль коммуникаций в проектной деятельности. Основные процедуры процесса управления коммуникациями.</p> <p>Планирование системы коммуникаций. Подготовка отчетности о ходе выполнения проекта. Документирование хода работ.</p> <p>Коммуникационные каналы. Виды коммуникационных сетей.</p> <p>Управление бюджетом проекта. Оценка стоимости проекта.</p> <p>Отчетность по затратам. Процесс движения отчетной информации в организации.</p> <p>Управление сроками проекта. Содержание процесса управления сроками проекта</p> <p>Разработка расписания проекта</p> <p>Сжатие расписания проекта. Сетевая диаграмма расписания</p> <p>Контроль и регулирование исполнения расписания</p>	УК-2.1, УК-2.2, УК-3.1, ОПК-2.1	9-36

**Перечень вопросов к зачету по дисциплине
«Проектный менеджмент»**

1. Сущность проектного менеджмента. Основные понятия проектного менеджмента.
2. История и методология проектного управления.
3. Функции и подсистемы управления проектами.
4. Предметные и функциональные области управления проектами.
5. Стандарты проектного управления.
6. Классификация проектов.
7. Участники проекта.
8. Жизненный цикл проекта и его фазы.
9. Управление интеграцией проекта. Содержание процесса управления интеграцией проекта. Разработка устава и плана проекта.

10. Управление исполнением проекта. Мониторинг реализации проекта.
11. Закрытие проекта.
12. Выход из проекта.
13. Организационные структуры в проектах.
14. Окружение проекта.
15. Основные процессы управления содержанием проекта.
16. Определение содержания проекта: детализация основных целей проекта.
17. Управление изменениями содержания проекта.
18. Методы реализации управления содержанием проекта.
19. Создание иерархической структуры работ.
20. Процедуры подтверждения и контроля содержания проекта.
21. Формирование и развитие команды проекта.
22. Эффективность команды проекта.
23. Методы формирования команды проекта.
24. Управление персоналом команды.
25. Значение и роль коммуникаций в проектной деятельности. Основные процедуры процесса управления коммуникациями.
26. Планирование системы коммуникаций.
27. Подготовка отчетности о ходе выполнения проекта. Документирование хода работ.
28. Коммуникационные каналы. Виды коммуникационных сетей.
29. Управление бюджетом проекта: основные принципы управления стоимостью проекта и процессы.
30. Оценка стоимости проекта.
31. Методы и базовые показатели контроля стоимости проекта.
32. Отчетность по затратам. Процесс движения отчетной информации в организации.
33. Управление сроками проекта. Содержание процесса управления сроками проекта.
34. Разработка расписания проекта.
35. Сжатие расписания проекта. Сетевая диаграмма расписания.
36. Контроль и регулирование исполнения расписания.

Критерии оценки компетенций.

Промежуточная аттестация студентов по дисциплине «Проектный менеджмент» проводится в соответствии с Уставом Университета, Положением о форме, периодичности и порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся. Промежуточная аттестация по дисциплине «Проектный менеджмент» проводится в соответствии с учебным планом в форме зачета. Студент допускается к зачету по дисциплине в случае выполнения им учебного плана по дисциплине: выполнения всех заданий и мероприятий, предусмотренных рабочей программой дисциплины.

Проведение зачета как основной формы проверки знаний студентов предполагает соблюдение ряда условий, обеспечивающих педагогическую эффективность оценочной процедуры. Важнейшие среди них:

- степень охвата разделов учебной программы и понимание взаимосвязей между ними;
- глубина понимания существа обсуждаемых конкретных проблем, а также актуальности и практической значимости изучаемой дисциплины;
- логически корректное, непротиворечивое, последовательное и аргументированное построение ответа на вопрос;
- уровень самостоятельного мышления с элементами творческого подхода к изложению материала.

Оценки «зачтено» заслуживает ответ, содержащий:

- глубокое и систематическое знание всего программного материала и структуры дисциплины «Проектный менеджмент», а также основного содержания лекционного курса;
- отчетливое и свободное владение концептуально-понятийным аппаратом, научным языком и терминологией соответствующей научной области;
- знание основной литературы и знакомство с дополнительно рекомендованной литературой;
- умение выполнять предусмотренные программой задания;
- логически корректное и убедительное изложение ответа.
- логически определено и последовательно изложить ответ.

Оценка «незачтено» ставится при:

- незнании либо отрывочном представлении учебно-программного материала;
- неумении выполнять предусмотренные программой задания.

**3.2 Оценочные средства текущего контроля знаний по дисциплине
3.2.1 Карта оценочных средств текущего контроля знаний по дисциплине
«Проектный менеджмент»**

№ п/п	Раздел дисциплины	Контролируемые дидактические единицы (темы, вопросы)	Контролируемые индикаторы достижения компетенции	Другие оценочные средства**	
				Вид	Кол-во
1	Раздел 1. Проектный менеджмент: понятие и методология	Основные понятия проектного менеджмента История и методология проектного управления. Функции и подсистемы управления проектами. Предметные и функциональные области управления проектами Стандарты проектного управления. Классификация проектов. Участники проекта. Жизненный цикл проекта и его фазы.	УК-2.1, УК-2.2, УК-3.1, ОПК-2.1	Опрос, тестирование	1
2	Раздел 2. Подсистемы управления проектами	Управление интеграцией проекта. Содержание процесса управления интеграцией проекта. Управление исполнением проекта. Закрытие проекта. Выход из проекта. Организационные структуры в проектах. Окружение проекта Основные процессы управления содержанием проекта. Определение содержания проекта: детализация основных целей проекта. Методы реализации управления содержанием проекта. Создание иерархической структуры работ. Формирование и развитие команды проекта. Эффективность команды проекта.	УК-2.1, УК-2.2, УК-3.1, ОПК-2.1	Опрос, тестирование, практические задания	1

	<p>Методы формирования команды проекта.</p> <p>Управление персоналом команды.</p> <p>Значение и роль коммуникаций в проектной деятельности. Основные процедуры процесса управления коммуникациями.</p> <p>Планирование системы коммуникаций.</p> <p>Подготовка отчетности о ходе выполнения проекта.</p> <p>Документирование хода работ.</p> <p>Коммуникационные каналы. Виды коммуникационных сетей.</p> <p>Управление бюджетом проекта.</p> <p>Оценка стоимости проекта.</p> <p>Отчетность по затратам. Процесс движения отчетной информации в организации.</p> <p>Управление сроками проекта.</p> <p>Содержание процесса управления сроками проекта</p> <p>Разработка расписания проекта</p> <p>Сжатие расписания проекта. Сетевая диаграмма расписания</p> <p>Контроль и регулирование исполнения расписания</p>			
--	--	--	--	--

** - устный опрос, устное тестирование; практическая работа; защита работы.

Тестовые задания для текущего контроля знаний студентов

1. Основная классификация типов проектов по составу и масштабности (выберите один ответ):

- A. Малые проекты, большие проекты, мегапроекты;
- B. Монопроекты, мультипроекты; мегапроекты;
- C. Нет правильного ответа.

2. Какой документ регламентирует обязанности, права, ответственность и подчиненность персонала (выберите один ответ)?

- A. Инструкции на рабочем месте;
- B. Методологические инструкции;
- C. Должностные инструкции.

3. По каким признакам можно классифицировать проекты (выберите один ответ)?

- A. Направленность на достижение конкретных целей, определенных результатов,
- B. Координированное выполнение многочисленных взаимосвязанных действий, ограниченная протяженность во времени, с определенным началом и концом;
- C. Все выше перечисленное.

4. Оценка проекта Заказчиком дается (выберите один ответ):

- A. После того как готовый продукт будет передан Заказчику;
- B. До сдачи конечного продукта Заказчику;

С. После составления отчета об итоговом состоянии дел для Заказчика.

5. Укажите четыре основных этапа проекта (выберите один ответ):

- А. Прогнозирование, утверждение, удовлетворение, оценка проекта;
- В. Инвестирование, разработка, внесение изменений, анализ проекта;
- С. Подготовка, планирование, воплощение, завершение проекта.

6. Отметьте основные сравнительные характеристики проектов (выберите один ответ):

- А. Непрерывный процесс: постоянно повторяющийся одни и те же действия;
- В. Временный процесс: имеет начало и конец; результат уникален; не существует должностных инструкций;
- С. Одинаковые результаты каждый раз при выполнении задач; имеются определенные должностные инструкции.

7. Система проектного управления – это (выберите один ответ):

- А. Комплексное управление процессами разработки, производства и поставки заказчику (потребителю) конкретных видов продукции и услуг в рамках отдельных проектных структур;
- В. Планирование, руководство, координация, внесение изменений в проект для каждого конкретного предприятия;
- С. Разработка системы методологических процедур для достижения определенных целей и результатов по завершении проектирования.

8. Методы, основная цель которых заключается в том, чтобы сократить до минимума продолжительность проекта называются (выберите один ответ):

- А. Методами сетевого планирования;
- В. Методами системного планирования;
- С. Методами приоритетного планирования.

9. Что из ниже перечисленного не относится к проекту (выберите один ответ):

- А. Строительство здания по индивидуальному проекту;
- В. Возведение типовых домов;
- С. Развитие региона.

10. Какие из перечисленных ниже методов не относятся к методам сетевого планирования проектов?

- А. Ресурсный анализ проекта;
- В. Временной анализ проекта;
- С. Метод «дерева целей»;
- Д. Моделирование проекта;
- Е. Метод управления риском.

11. Какие термины имеют отношение к построению сетевого графика?

- А. Критический путь;
- В. Псевдоработа;
- С. Диаграмма Ганта;
- Д. Риск проекта;
- Е. Самое раннее время события.

12. Какие решения необходимо принять для построения сетевого графика по проекту?

- А. Решения о том, какие именно работы требуются для выполнения проекта;
- В. Какие ресурсы используются при выполнении каждой работы;
- С. Сколько времени должно занимать выполнение всего проекта;
- Д. Сколько времени должно занимать выполнение каждой работы;
- Е. Стоимость выполнения работ;

F. Очередность осуществления работ.

13. Использование диаграммы Ганта позволяет:

- A. Вычислить стоимость каждой из работ;
- B. Планировать загрузку ресурсов для каждой из работ;
- C. Рассчитать риски каждой из работ;
- D. Вычислить продолжительность каждой из работ.

14. Совокупность действий, приносящая результат, называется (выберите один ответ):

- A. Процессом управления проектом;
- B. Действием управления проектом;
- C. Методом выполнения работ проекта.

15. Трудовые затраты на управление проектом – это (выберите один ответ):

- A. Время, которое требуется для работы сотрудников над проектом;
- B. Время, которое требуется для планирования и управления проектом;
- C. Время, которое требуется для документированного оформления проекта.

16. В число основных критериев оценки различных вариантов исполнения проекта входят (выберите один ответ):

- A. Заключение договора и организация работ;
- B. Сроки и стоимость достижения результатов;
- C. Авторский надзор и контроль со стороны заказчика.

17. Что такое сетевой график проекта (выберите один ответ)?

- A. Графическое отображение работ проекта и их взаимосвязей;
- B. Полный комплекс работ и вех проекта с установленными между ними зависимостями;
- C. Все выше перечисленное.

18. При создании и реализации проекта требуется обязательное соблюдение (выберите один ответ):

- A. Формирования рациональных организационных структур по реализации проекта;
- B. Принятия эффективного решения по разработке и реализации проекта, создание нескольких альтернатив (вариантов) и выбор из них наилучшего решения в соответствии с принятыми критериями;
- C. Технических и правовых норм, изложенных в ГОСТ, СНИП, КОДЕКС и др.

19. Главной задачей оперативного планирования является (выберите один ответ):

- A. Эффективное использование трудовых, материально-технических и финансовых ресурсов, своевременное снабжение строительных участков материально-техническими ресурсами;
- B. Внедрение передовой технологии, передовых методов организации и оплаты труда, создание необходимых заделов по объектам;
- C. Организация и обеспечение успешного выполнения годового плана по вводу объектов в эксплуатацию, по объему строительно-монтажных работ, по повышению производительности труда, снижению себестоимости строительства.

20. Исполнение проекта должно регулярно измеряться и анализироваться (выберите один ответ):

- A. Для уточнения и корректировки графика работ;
- B. Для анализа и уточнения дополнительных необходимых финансовых ресурсов;
- C. Для выявления отклонения от намеченного плана и оценивания их влияния на проект.

21. Проведение, внесенный любых изменений – это (выберите один ответ):

- A. Проект;
- B. Корректировка проекта;
- C. Все выше перечисленное.

22. Разработка комплексной технической документации содержащей технико-экономическое обоснование, расчеты чертежи, сметы и пояснительные записки, называется (выберите один ответ):

- A. Проектированием;
- B. Проектным бюро;
- C. Производственно-распределительным комплексом.

23. Отметьте основные задачи управления проектом на этапе его выполнения (выберите один ответ):

- A. Провести обзор созданных продуктов, принятие решений в команды, следить за организацией проекта, внесений изменений в проект;
- B. Следить за окружающей обстановкой, управлять изменениями, быть в курсе хода работ, обсуждать то, как протекает работа над проектом;
- C. Рассмотреть общий уровень рисков, указать срок сдачи конечного продукта, оценить объем финансовых расходов, указать приоритеты проекта.

24. Метод – это система действий, предпринимаемых для того, чтобы (выберите один ответ):

- A. Решать проблемы по мере их возникновения;
- B. Следить за процессом воплощения проекта;
- C. Добиться желаемых результатов.

25. Жизненный цикл проекта включает в себя (выберите один ответ):

- A. Промежуток времени между моментом появления, зарождения проекта и моментом его ликвидации, завершения;
- B. Исследование проблем финансирования работ по проекту, принятие соответствующих решений;
- C. Стадии инициации, планирования, утверждения, выполнения и завершения проекта;
- D. Все выше перечисленное.

26. Выделите основные типы проектов (выберите один ответ):

- A. Рабочие проекты; проекты, рабочая документация;
- B. Рутинные, повторяющиеся, новые проекты;
- C. Инвестиционные, финансовые.

27. Управление проектом – это (выберите один ответ):

- A. Определение и применение необходимых нормативных документов с целью успешной реализации проекта;
- B. Разработка методологии проекта определенной организации, расчет материальных ресурсов;
- C. Приложение знаний, опыта, методов и средств к работам проекта для удовлетворения требований, предъявляемых к проекту, и ожиданий участников проекта.

28. Для критического пути проектных работ, чтобы быть наиболее эффективным, работы или задачи проекта должны быть:

- A. Отчетливо выраженными;
- B. Независимыми;
- C. Упорядоченными;
- D. А и В;
- E. Все вышеуказанное.

29. Раннее время завершения работ равняется:

- A. Самое раннее возможное время начала работ;
- B. Самое раннее стартовое время плюс время выполнения работ;
- C. Самое последнее время выполнения работ без резервного времени;
- D. Самое раннее время деятельности минус время выполнения работы;
- E. Самое последнее стартовое время минус время выполнения работ.

30. Критический путь проекта может характеризоваться следующим образом:

- A. Ненапряженное время для каждой задачи в проекте нулевое;
- B. Цепь деятельности (начало - завершение) имеет самую большую длительность Ранняя стартовая дата и начало даты конца - всегда те же для каждой деятельности в критическом пути;
- C. Чтобы уменьшать длительность проекта, Вы должны уменьшить ненапряженное время задачи в критическом пути;
- D. Ни одно из выше указанного неправильно.

Критерии оценки тестовых заданий

Пример оценки тестовых заданий может определяться по формуле:

$$Оц.тестир = \frac{\text{Число правильных ответов}}{\text{Всего вопросов в тесте}} * 4 \quad (3)$$

где *Оц.тестир*, - оценка за тестирование.

Методические указания по освоению дисциплины

Приступая к изучению дисциплины, обучающимся необходимо внимательно ознакомиться с тематическим планом занятий, списком рекомендованной литературы. Преподавание дисциплины предусматривает: лекции, практические занятия, самостоятельную работу (изучение теоретического материала; подготовку к практическим занятиям; выполнение домашних заданий, в т.ч. рефератов, докладов, эссе; индивидуальных расчетов по методическим указаниям к изучению дисциплины, решение задач, выполнение тестовых заданий, устным опросам, промежуточной аттестации и пр.), консультации преподавателя.

Лекции по дисциплине читаются как в традиционной форме, так и с использованием активных форм обучения. Главной задачей каждой лекции является раскрытие сущности темы и анализ ее главных положений. Рекомендуется на первой лекции довести до внимания студентов структуру курса и его разделы, а также рекомендуемую литературу. В дальнейшем указывать начало каждого раздела, суть и его задачи, а, закончив изложение, подводить итог по этому разделу, чтобы связать его со следующим. Содержание лекций определяется рабочей программой курса. Каждая лекция должна охватывать определенную тему курса и представлять собой логически вполне законченную работу. Лучше сократить тему, но не допускать перерыва ее в таком месте, когда основная идея еще полностью не раскрыта. Для максимального усвоения дисциплины рекомендуется изложение лекционного материала с элементами обсуждения. Лекционный материал должен быть снабжен конкретными примерами.

Целями проведения практических занятий являются: установление связей теории с практикой в форме экспериментального подтверждения положений теории; развитие логического мышления; умение выбирать оптимальный метод решения: обучение студентов умению анализировать полученные результаты; контроль самостоятельной работы обучающихся по освоению курса. Каждое практическое занятие целесообразно начинать с повторения теоретического материала, который будет использован на нем. Для этого очень важно четко сформулировать цель занятия и основные знания, умения и навыки, которые студент должен приобрести в течение занятия. На практических занятиях преподаватель принимает решенные и оформленные надлежащим образом различные задания, он должен проверить правильность их оформления и выполнения, оценить глубину знаний данного теоретического материала, умение анализировать и решать поставленные задачи, выбирать эффективный способ решения, умение делать выводы. В ходе подготовки к практическому занятию обучающимся следует внимательно ознакомиться с планом, вопросами, вынесенными на обсуждение, изучить соответствующий лекционный материал, предлагаемую литературу. Нельзя ограничиваться только имеющейся учебной литературой (учебниками и учебными пособиями). Обращение к монографиям, статьям из специальных журналов, хрестоматийным выдержкам, а также к материалам средств массовой информации позволит в значительной мере углубить проблему, что разнообразит процесс ее обсуждения. С другой стороны, обучающимся следует помнить, что они должны не просто воспроизводить сумму полученных знаний по заданной теме, но и творчески переосмыслить существующее в современной науке подходы к пониманию тех или иных проблем, явлений, событий, продемонстрировать и убедительно аргументировать собственную позицию.

Теоретический материал по тем темам, которые вынесены на самостоятельное изучение, обучающийся прорабатывает в соответствии с вопросами для подготовки к промежуточной аттестации. Пакет заданий для самостоятельной работы выдается в начале семестра, определяются конкретные сроки их выполнения и сдачи. Результаты самостоятельной работы контролируются преподавателем и учитываются при аттестации обучающегося (при сдаче промежуточной аттестации). Задания для самостоятельной работы составляются, как правило, по темам и вопросам, по которым не предусмотрены аудиторские занятия, либо требуется дополнительно проработать и проанализировать рассматриваемый преподавателем материал в объеме запланированных часов. Для закрепления теоретического материала обучающиеся

выполняют различные задания (тестовые задания, рефераты, задачи, кейсы, эссе и проч.). Их выполнение призвано обратить внимание обучающихся на наиболее сложные, ключевые и дискуссионные аспекты изучаемой темы, помочь систематизировать и лучше усвоить пройденный материал. Такие задания могут быть использованы как для проверки знаний обучающихся преподавателем в ходе проведения промежуточной аттестации на практических занятиях, а также для самопроверки знаний обучающимися. При самостоятельном выполнении заданий обучающиеся могут выявить тот круг вопросов, который усвоили слабо, и в дальнейшем обратить на них особое внимание. Контроль самостоятельной работы обучающихся по выполнению заданий осуществляется преподавателем с помощью выборочной и фронтальной проверок на практических занятиях. Консультации преподавателя проводятся в соответствии с графиком, утвержденным на кафедре. Обучающийся может ознакомиться с ним на информационном стенде. При необходимости дополнительные консультации могут быть назначены по согласованию с преподавателем в индивидуальном порядке.